

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

**Japanese Patent Office
Registered Utility Model Gazette**

Utility Model Registration No. 3035480

Date of Registration: December 25, 1996

Date of Publication of Gazette: March 18, 1997

International Class(es): A63B 53/04

(6 pages in all)

Title of the Invention:

Golf Club Head

Utility Model Appln. No.

8-9728

Filing Date:

September 5, 1996

Inventor(s):

Masaomi HIRUTA

Registrant(s):

Bridgestone Sports Corporation

(transliterated, therefore the
spelling might be incorrect)

Partial Translation

In a metal golf club head having a relatively thin ball hitting portion 7 and a thick rib 9 that protrudes in the rear face direction at the lower edge portion of the ball hitting portion 7 and whose lower surface forms a sole 11, a slit 12 is formed in the rib 9 such that slit 12 runs proximally along a line of extension from the back surface of the ball hitting surface 7 and extends substantially parallel to that line of extension, penetrating rib 9.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3035480号

(45) 発行日 平成9年(1997)3月18日

(24) 登録日 平成8年(1996)12月25日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 B 53/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 3 B 53/04

技術表示箇所

E

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

実願平8-9728

(22) 出願日

平成8年(1996)9月5日

(73) 実用新案権者 592014104

ブリヂストンスポーツ株式会社

東京都品川区南大井6丁目22番7号

(72) 考案者 蛭田 正臣

埼玉県秩父市大野原20番地
ブリヂストン
スポーツ株式会社内

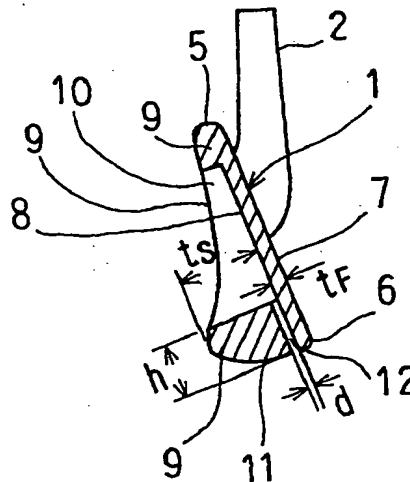
(74) 代理人 弁理士 増田 竹夫

(54) 【考案の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【課題】 打球部を撓ませてボールの飛距離増大を図る。

【解決手段】 比較的薄肉の打球部7と、打球部7の下端部に背面方向へ突出した下面をソール11とした厚肉のリップ9を備えた金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、上記リップ9に、打球部7の裏面の延長線に近接し、これと実質上平行にリップ9を貫通して延びるスリット12を有するように構成した。



(2)

2

1
【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 比較的薄肉の打球部と、打球部の下端部に背面方向へ突出した下面をソールとした厚肉のリブを備えた金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、上記リブに、打球部の裏面の延長線に近接し、これと実質上平行にリブを貫通して延びるスリットを有することを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 上記スリットの幅が0.2～1.0mmである請求項1記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項3】 上記スリットをトゥとヒールに至る区間のほぼ中央部に、長さ30～50mmに亘って設けた請求項1又は2に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項4】 上記打球部の部材が、残余のクラブヘッド構成部材より比重が小さい金属より成る請求項1～3のいずれか1項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項5】 上記打球部の裏面に、周囲がソールのリブと連なる厚肉のリブによって縁取りすることによりキャビティを形成した請求項1～4のいずれか1項に記載のゴルフクラブヘッド。

*【請求項6】 打球部の厚みが1.0～2.2mmである請求項1～5のいずれか1項に記載のゴルフクラブヘッド。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この考案の好適な実施例を示す図2のA-A線断面図。

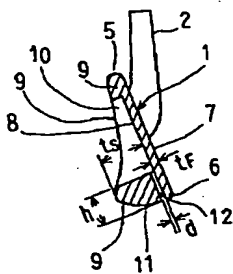
【図2】 図1の実施例の正面図。

【図3】 他の実施例を示すトゥ側を切断した斜視図。

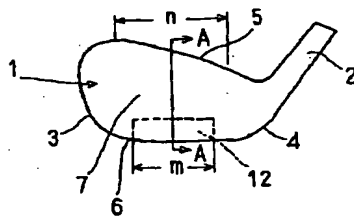
【符号の説明】

- 1 ヘッド本体
- 3 トウ
- 4 ヒール
- 5 トップエッジ
- 6 リーディングエッジ
- 7 打球部
- 9 リブ
- 11 ソール
- 12 スリット

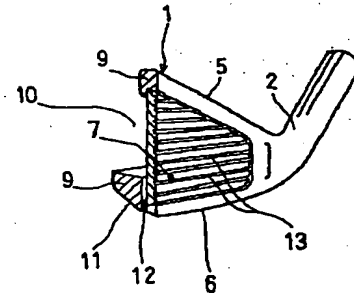
【図1】



【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

この考案は、比較的薄肉の打球部と、打球部の下端部に背面方向へ突出した下面をソールとした厚肉のリブを備えた金属製ゴルフクラブヘッドに関する。

【0002】

【従来の技術】

金属製のアイアンゴルフクラブヘッドは、打球面と背面間の厚み方向の形状につき、ヘッドの上端部またはトップからソールに向って厚みが漸増し、一方トゥよりヒールに至る長さ方向はほぼ一様の厚みで形成したプレーンバックタイプ、ヘッドの打球部を比較的薄肉にし、それによる余剰の重量を打球部の裏面の周囲、取り分けソール寄りに重点配分してヘッドの背面にキャビティーを形成したキャビティーバックタイプ、及びこれとは逆にキャビティー対応区域における打球部の肉厚を周辺部の肉厚より厚く形成したマッスルバックタイプが知られている。

【0003】

上記マッスルバックは勿論プレーンバックもヘッドの打球部の厚みが厚いため、その部分の剛性が高く、打球時に打球部が変形することはないが、この点キャビティーバックでさえ、比較的薄肉とはいえ、衝撃を受けても変形しない。キャビティーの広さとの兼ね合いで十分な厚みが打球部に与えられていた。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

ところが、考案者が種々検討したところによると、ヘッドの打球部は、打球時においてある程度撓み、または変形が生じた方がボールの初速が上り、飛距離が伸びることを見出した。この点、従来のゴルフクラブヘッドの打球部は撓まず、変形しないので、飛距離を伸ばすには、同一ロフト、同一クラブ長さでは限界があった。

【0005】

そこで、この考案は、ボールの飛距離の面で優れたゴルフクラブヘッドを提供

することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するため、この考案は、比較的薄肉の打球部と、打球部の下端部に背面方向へ突出した下面をソールとした厚肉のリップを備えた金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、上記リップに、打球部の裏面の延長線に近接し、これと実質上平行にリップを貫通して延びるスリットを有するものである。

【0007】

【考案の実施の形態】

以下にこの考案の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0008】

図1及び図2において、金属製のヘッド本体1は、図示しないシャフトに接続するホーゼル2と一体に形成され、左右のトゥ3及びヒール4並びに上下のトップエッジ5及びリーディングエッジ6に囲まれてボールをヒットする打球部7を有し、この打球部7の裏側のバックフェース8には周囲をリップ9で囲まれたキャビティー10を有している。リーディングエッジ6からバックフェース8側へかけてソール11が存在し、このソール11の部分のリップ9が他のリップ9（トゥ3及びヒール4側並びにトップエッジ5側）よりも肉厚に形成されている。

【0009】

打球部7の裏側にキャビティー10が存在する部分の肉厚 t_f は、比較的薄く形成され、好ましくは1.0～2.2mm程度に形成されている。また、ソール11側のリップ9の肉厚 t_s は、1.0～2.0mm程度と厚く、かつこのリップ9のバックフェース8に近接した、後述するスリット12を設ける部分における高さ h は、5～25mm程度とし、ヘッド本体1の重量がソール11側に集中して低重心化を図っている。

【0010】

ソール11のリップ9に打球部7の裏面の延長線に近接し、これと実質上平行に、ソール11のリップ9を貫通して延びるスリット12を形成してある。すなわち、スリット12の打球部7側の側壁が打球部7裏面の延長線上にあり、スリット

12はリブ9の高さhを貫通して延びている。スリット12の幅d、すなわち打球部7の裏側とリブ9内側との間隔は、0.5~1.0mm程度とし、長さm、すなわちスリット12のトゥ3からヒール4へ向かう方向の長さは、30~50mm程度とする。このスリット12の長さmの中点は、打球部7の中心を通る垂線と交わることが好ましい。スリット12の幅dと長さmは、ソール11のリブ9に配分した重量によってヘッドの低重心化が図られているので、低重心化を図ることに悪影響を与えず、打球部7（その中央区域）に必要な撓み、または弾性を得られる範囲内とする。

【0011】

図2における長さnは、打球部7にトゥ3からヒール4へ向かう方向に水平に刻まれるスコアライン（図3において符号13で示す）の範囲を示し、スリット12の長さmは長さnよりも短くする。

【0012】

ヘッド本体1を形成する金属材料としては、比重7.6の鉄、比重8.9の銅又はその合金、比重7.8のステンレス等の高比重材料でもよいが、比重4.5のチタニウム又はその合金、比重2.7のアルミニウム又はその合金、比重2.0のマグネシウム合金等の低比重材料でもよい。また、図3に示すように打球部7のみ低比重材料とし、その他の部分を高比重材料で形成し、その他の部分に打球部7を嵌め込んで固定したものであってもよい。図3の実施例では、例えば打球部7をチタニウム又はその合金で形成し、その他の部分をベリリウム銅で形成することができる。

【0013】

【考案の効果】

以上説明したように、この考案によれば、比較的薄肉の打球部と、打球部の下端部に背面方向へ突出した下面をソールとした厚肉のリブを備えた金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、上記リブに、打球部の裏面の延長線に近接し、これと実質上平行にリブを貫通して延びるスリットを有するので、打球部でボールをヒットしたときに、打球部が撓み、弾性力を生じ、ボールの飛距離増大を図り得る。また、下面をソールとした厚肉のリブの存在により低重心化が図れ、このソール

(6)

実登3035480

のリップに幅0.2~1.0mm、長さ30~50mmのスリットを形成することで、
打球部が撓み易くなる。